Orientalmotor

HP-4141-6

取　扱　説　明　書

フレキシブルカップリング

MCS カップリング

お買い上げいただきありがとうございます。
この取扱説明書には、製品の取り扱いかたや安全上の注意事項を示しています。
- 取扱説明書をよくお読みになり、製品を安全にお使いください。
- お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

はじめに

製品の取り扱いは、適切な資格を有する人が行なってください。
お使いになる前に、「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
この製品は、一般的な産業機器の機器組み込み用として設計されています。その他の用途には使用しないでください。この警告を無視した結果生じた損害の補償については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

有害物質
RoHS（EU 指令　2002/95/EC　27Jan.2003）適合

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止するためのものです。内容をよく理解してから製品をお使いください。

⚠警告	この警告事項に反した取り扱いをすると、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。
⚠注意	この注意事項に反した取り扱いをすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。

⚠警告

- 爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。
- 設置、保守・点検の作業は、適切な資格を有する人が行なってください。
- 作業をするときは、接続先の電源を切ってから行なってください。

⚠注意

- フレキシブルカップリングの仕様値を超えて使用しないでください。
- 異常が発生したときは、ただちにモーター駆動装置の電源を切ってください。
- フレキシブルカップリングを廃棄するときは、できるだけ分解し、産業廃棄物として処理してください。

製品の確認

製品が正しいか、品名を確認してください。
違っている場合や破損している場合は、お買い求めの支店・営業所までご連絡ください。

適用モーター
- 当社のステッピングモーター
- 当社のサーボモーター（**MCS□□□□□□K** を使用してください）

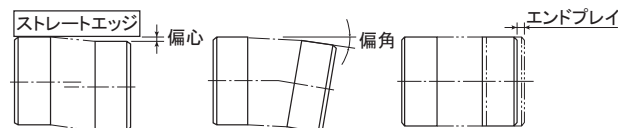
取り付け

フレキシブルカップリングをモーター出力軸や負荷軸に取り付けるときは、トルクレンチを使用して表の締付トルクの範囲でねじを締め付けてください。

キー付きシャフトのとき
MCS40、**MCS55**、**MCS65** タイプのフレキシブルカップリングのハブには、キーみぞが付いています。キー付きシャフトに取り付けるときは、必ずキーを使用してください。トルクレンチを使用して表の締付トルクの範囲でねじを締め付けてください。

重要
- フレキシブルカップリングを取り付けるときは、モーター出力軸や軸受けに損傷を与えないようにしてください。
- 締付ねじの緩みを防止するために、嫌気性の接着剤を使用してねじを締め付けてください。
- モーター出力軸と負荷軸は、フレキシブルカップリングのハブの長さ（カタログ外形図の寸法 L）と同じ長さまで挿入してください。その長さを超えて挿入すると、モーター出力軸と負荷軸が干渉します。

アライメントの調整

フレキシブルカップリングを取り付けた後は、偏心・偏角・エンドプレイが必ず下表のミスアライメント許容値以下に収まるよう調整、確認を行なってください。ミスアライメントが許容値を超えたときは、振動が発生したり、フレキシブルカップリングやモーター軸受けの寿命が急速に短くなることがあります。

重要 フレキシブルカップリング、モーターを安定してお使いいただくために、ミスアライメントは許容値の 1/3 以下でお使いになることをおすすめします。

アライメントを正確に調整するときは、ダイヤルゲージを使用してください。
- ダイヤルゲージを片方の軸に固定します。
- フレキシブルカップリングを回転させながら、もう片方のハブの外周の振れ、端面の振れで偏心量、偏角量を読みます。

締付トルクとミスアライメント許容値

品 名	ねじサイズ	締付トルク（N·m）	許容偏心（mm）	許容偏角（deg）	許容エンドプレイ（mm）
MCS14	M2	0.37	0.06	0.9	$^{+0.6}_{0}$
MCS20	M2.5	0.76	0.08	0.9	$^{+0.8}_{0}$
MCS30	M3	1.34	0.09	0.9	$^{+1.0}_{0}$
MCS30K	M3	1.34	0.21	1.1	$^{+1.0}_{0}$
MCS40	M6	10.5	0.06	0.9	$^{+1.2}_{0}$
MCS55	M6	10.5	0.10	0.9	$^{+1.4}_{0}$
MCS65	M8	25.0	0.11	0.9	$^{+1.5}_{0}$

点 検

モーターの運転後は、定期的に次の項目について点検することをおすすめします。異常があるときは使用を中止し、お客様ご相談センターにお問い合わせください。
- モーターの軸受部（ボールベアリング）などから異常な音が発生していないか。
- モーター出力軸と負荷軸に心ズレが出ていないか。
- フレキシブルカップリングの締付ねじに緩みがないか。

オリエンタルモーター株式会社
http://www.orientalmotor.co.jp/

● 製品についてのご質問、ご相談はお客様ご相談センターへお問い合わせください。
フリーコール（無料）です。携帯電話・PHSからもご利用が可能です。

受付時間　平日　9:00～18:30
　　　　　土曜日　9:00～17:30

東　京　TEL 0120-925-410　FAX 0120-925-601
名古屋　TEL 0120-925-420　FAX 0120-925-602
大　阪　TEL 0120-925-430　FAX 0120-925-603

この取扱説明書は再生紙を使用しています。

Orientalmotor

HP-4141-6

취 급 설 명 서

Flexible Coupling

MCS Coupling

구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.
본 취급설명서에는 제품의 취급 방법과 안전상의 주의 사항이 기재되어 있습니다.
- 취급설명서를 자세히 읽으신 다음 제품을 안전하게 사용하여주십시오.
- 읽으신 후에는 언제든지 볼 수 있는 장소에 반드시 보관하여주십시오.

처음에

제품을 취급할 때에는 적절한 자격을 가진 사람이 실시하여주십시오. 사용하시기 전에「안전상의 주의」을 자세히 읽으신 후에 바르게 사용하여 주십시오.
이 제품은 일반적인 산업기기의 기기 장착용으로 설계되었습니다. 그 밖의 용도로는 사용하지 마십시오. 이 경고를 무시한 결과 발생한 손해 배상에 대해서는 당사는 일절 책임지지 않으므로 미리 양해하여 주십시오.

유해물질
RoHS(EU지령 2002/95/EC 27Jan.2003)에 적합

안전상의 주의

여기에 기재된 주의 사항은 제품을 안전하고 바르게 사용함으로써 고객 여러분이나 다른 사람들에게 위험이나 손상을 끼치게 되는 것을 미연에 방지하기 위한 것입니다. 내용을 잘 이해하신 후에 제품을 사용하여 주십시오.

⚠경고	이 경고 사항을 무시한 취급을 하면 사망 또는 중상을 입게 될 수 있음을 나타내고 있습니다.
⚠주의	이 주의 사항을 무시한 취급을 하면 부상을 당하거나 또는 물적 손해가 발생할 수 있음을 나타내고 있습니다.

⚠경고

- 폭발성 환경, 인화성 가스 주위, 부식성 물질, 물이 튀는 장소, 가연성 물질 옆에서는 사용하지 마십시오.
- 설치, 보수 · 점검 작업은 적절한 자격을 가진 사람이 실시하여 주십시오.
- 작업을 할 때는 접속되는 곳의 전원을 차단하고 실시하여 주십시오.

⚠주의

- Flexible Coupling의 사양값을 초과해서 사용하지 마십시오.
- 이상이 발생했을 때는 즉시Motor구동장치의 전원을 차단하여 주십시오.
- Flexible Coupling을 폐기할 때에는 가능한한 분해하여 산업 폐기물로 처리하여 주십시오.

제품의 확인

제품이 바르게 들어있는지 품명을 확인하여 주십시오.
제품이 틀리거나 파손되어 있을 경우에는 구입하신영업소 또는 기술지원Center로 연락하여 주십시오.

적용Motor
- 당사의 Stepping Motor
- 당사의 Servo Motor(**MCS□□□□□□□K**를 사용하여 주십시오.)

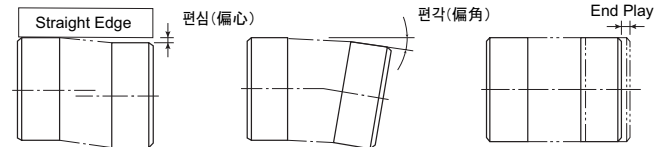
설 치

Flexible Coupling을Motor출력축 및 부하축에 설치할 때는Torque Wrench를 사용하여 조임Torque범위에서 나사를 조여주십시오.

Key Shaft의 경우
MCS40, **MCS55**, **MCS65** Type 의 Flexible Coupling 의 Hub 에는 Key 홈이 있습니다. Key Shaft 에 설치할 때는 반드시 Key 를 사용해 주십시오. Torque Wrench 를 사용하여 조임 Torque 범위에서 나사를 조여주십시오.

중요
- Flexible Coupling을 설치할 때는Motor출력축 또는Ball Bearing에 손상을 가하지 않도록 하십시오.
- 조임나사가 헐거워지는 것을 방지하기 위하여 느슨함 방지 접착제를 사용하여 나사를 조여주십시오.
- Motor 출력축과 부하축은 Flexible Coupling 의 Hub 길이(카탈로그 외형도 치수L)와 같은 길이로 삽입하여 주십시오. 이 길이를 초과하여 사용하면 Motor 출력축과 부하축을 간섭합니다.

Alignment의 조정

Flexible Coupling을 설치한 후에는 편심 · 편각 · End Play가 반드시 아래표의Misalignment허용값 이하로 될 수 있도록 조정, 확인을 실시하여주십시오. Misalignment가 허용값을 초과할 경우는 진동이 발생하거나, Flexible Coupling및Motor Ball Bearing의 수명이 급속히단축될 수 있습니다.

중요
Flexible Coupling, Motor를 안전하게 사용하기 위해서 Misalignment는 허용값의 1/3 이하로 사용하실 것을 권장합니다.

Alignment를 정확하게 조정할 때는 Dial Gauge를 사용하여 주십시오.
- Dial Gauge를 한쪽 방향의 축에 고정시킵니다.
- Flexible Coupling을 회전시키면서, 다른쪽 방향의Hub외주의 진동과 단면의 진동으로 편심량, 편각량을 읽습니다.

조임 Torque와 Misalignment 허용값

품 명	나사 Size	조임 Torque (N·m)	허용 편심 (mm)	허용 편각 (deg)	허용 End Play (mm)
MCS14	M2	0.37	0.06	0.9	$^{+0.6}_{0}$
MCS20	M2.5	0.76	0.08	0.9	$^{+0.8}_{0}$
MCS30	M3	1.34	0.09	0.9	$^{+1.0}_{0}$
MCS30K	M3	1.34	0.21	1.1	$^{+1.0}_{0}$
MCS40	M6	10.5	0.06	0.9	$^{+1.2}_{0}$
MCS55	M6	10.5	0.10	0.9	$^{+1.4}_{0}$
MCS65	M8	25.0	0.11	0.9	$^{+1.5}_{0}$

점 검

Motor운전 후에는 정기적으로 다음 항목에 대해서 점검하실 것을 권장합니다. 이상이 있을 때에는 사용을 중지하고 기술지원센터로 문의하십시오.
- Motor의 Ball Bearing등에서 이상한 소리가 나지는 않는가?
- Motor출력축과 부하 축의 중심은 맞는가?
- Flexible Coupling과 조임나사가 느슨해지지는 않았는가?

仁亞오리엔탈모터(株)
KOREA
Tel:(032)822-2042~3 Fax:(032)819-8745

TAIWAN ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Tel:(02)8228-0707 Fax:(02)8228-0708

SINGAPORE ORIENTAL MOTOR PTE LTD
Tel:(6745)7344 Fax:(6745)9405

ORIENTAL MOTOR (MALAYSIA) SDN. BHD.
Tel:(03)22875778 Fax:(03)22875528

ORIENTAL MOTOR (THAILAND) CO.,LTD.
Tel:66-2-254-6113 Fax:66-2-254-6114

ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Headquarters Tokyo, Japan
Tel:(03)3835-0684 Fax:(03)3835-1890

이 취급 설명서는 재활용 용지를 사용하고 있습니다.

Orientalmotor

HP-4141-6

使用說明書

可撓式聯軸器

MCS 聯軸器

竭誠感謝您對本公司製品的惠顧。

本使用說明書就製品的使用方法與安全注意事項進行說明。

・請熟讀使用說明書，並在使用製品時注意安全。

・閱讀完使用說明書後，務請將其保存在合適的地方，以便隨時查閱。

前 言

請由有適當資格的人使用本製品。
使用前，請熟讀「安全注意事項」，以便正確使用。
本製品是作爲組裝入一般產業機器中使用的配套機器而設計的。請勿將其用於其他用途。無視本忠告而造成的損害，本公司將不承擔任何賠償責任，特此聲明，敬請見諒。

有害物質

適合 RoHS（EU 指令　2002/95/EC　27Jan.2003）

安全注意事項

這裡提示的注意事項，其目的是爲了使您能安全、正確地使用製品，並防患於未然，以免造成危害和損傷。請您對其內容充分理解以後再使用。

⚠警告	在操作時違反本警告事項所示的內容要求，就有可能導致人員死亡或負重傷。
⚠注意	在操作時違反本注意事項所示的內容要求，就有可能導致人員受傷或造成物品損壞。

⚠警告

・請勿在爆炸性環境、可燃性氣體環境、腐蝕性環境、容易沾水的場所以及可燃物的附近使用本製品。
・安裝、保養・檢查作業請由有適當資格的人實施。
・作業時請先關掉電源。

⚠注意

・使用可撓式聯軸器時，請勿超過其規格值。
・發生異常時，請立即關掉馬達驅動器的電源。
・可撓式聯軸器報廢時，請盡可能將其拆解，作爲工業廢棄物實施處理。

製品的確認

請根據品名確認製品型號是否正確。
如有錯誤或製品破損，請與台灣東方馬達股份有限公司聯繫。

適用馬達

・本公司的步進馬達
・本公司的伺服馬達（請使用**MCS□□□□□□□K**）

安 裝

將可撓式聯軸器安裝到馬達出力軸及負荷軸上時，請使用力矩扳手，並在表中所述的安裝力矩範圍內進行緊固。

採用帶鍵的軸時

MCS40、**MCS55**、**MCS65**型的可撓式聯軸器的輪轂中帶有鍵槽。安裝到帶鍵的軸上時，請務必使用該鍵。此外，請使用力矩扳手，在表中所述的安裝力矩範圍內進行緊固。

重要

・安裝可撓式聯軸器時，請注意不要使馬達出力軸、軸承受到損傷。
・為防止緊固螺絲鬆動，請使用厭氧性粘合劑固定好螺絲。
・馬達出力軸和負荷軸應插入到與可撓式聯軸器輪轂的長度（製品目錄外觀尺寸圖的尺寸L）相同的位置。若插入超過其長度，則馬達出力軸和負荷軸會相互干涉。

校 準

安裝了可撓式聯軸器之後，請務必將偏心、偏角、軸端隙調整爲下表的準心錯位容許值以下，並加以確認。若準心錯位超過了容許值，將發生振動，並且大幅縮短可撓式聯軸器及馬達軸承的使用壽命。

重要

為使您能穩定地使用可撓式聯軸器、馬達，建議使用時將準心錯位調整為容許值的 1/3 以下。

要精確地調整準心，請使用刻度表。

・將刻度表固定在一個軸上。
・一邊讓可撓式聯軸器旋轉，一邊判讀當另一邊的輪轂外圍擺動以及端面擺動時的偏心量、偏角量。

安裝力矩和準心錯位容許值

品 名	螺絲規格	安裝力矩（N·m）	容許偏心（mm）	容許偏角（deg）	容許軸端隙（mm）
MCS14	M2	0.37	0.06	0.9	+0.6 0
MCS20	M2.5	0.76	0.08	0.9	+0.8 0
MCS30	M3	1.34	0.09	0.9	+1.0 0
MCS30K	M3	1.34	0.21	1.1	+1.0 0
MCS40	M6	10.5	0.06	0.9	+1.2 0
MCS55	M6	10.5	0.10	0.9	+1.4 0
MCS65	M8	25.0	0.11	0.9	+1.5 0

檢 查

建議用戶在馬達運轉後定期地進行下述各項檢查。出現異常時請停止使用，並向台灣東方馬達股份有限公司諮詢。

・馬達的軸承部（滾珠軸承）等處是否出現異常聲響。
・馬達出力軸和負載軸是否出現不同心。
・可撓式聯軸器的緊固螺絲是否鬆動。

台灣東方馬達股份有限公司
Tel:(02)8228-0707　Fax:(02)8228-0708

欧立恩拓马达贸易(上海)有限公司
Tel:(021)6237-5440　Fax:(021)6237-5433

东方马达株式会社 香港分公司
Tel:+852-2427-9800　Fax:+852-2427-9311

INA ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
KOREA
Tel:(032)822-2042~3　Fax:(032)819-8745

SINGAPORE ORIENTAL MOTOR PTE LTD
Tel:(6745)7344　Fax:(6745)9405

ORIENTAL MOTOR (MALAYSIA) SDN. BHD.
Tel:(03)22875778　Fax:(03)22875528

ORIENTAL MOTOR (THAILAND) CO.,LTD.
Tel:66-2-254-6113　Fax:66-2-254-6114

ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Headquarters Tokyo, Japan
Tel:(03)3835-0684　Fax:(03)3835-1890

本使用說明書使用再生紙。

Orientalmotor

HP-4141-6

OPERATING MANUAL

Flexible coupling

MCS coupling

Thank you for purchasing an Oriental Motor product.
This Operating Manual describes product handling procedures and safety precautions.

- Please read it thoroughly to ensure safe operation.
- Always keep the manual where it is readily available.

Introduction

Only qualified personnel should work with the product. Use the product correctly after thoroughly reading the section "Safety precautions".
The product described in this manual has been designed and manufactured for use in general industrial machinery, and must not be used for any other purpose. Oriental Motor Co., Ltd. is not responsible for any damage caused through failure to observe this warning.

Hazardous substances
RoHS (Directive 2002/95/EC 27Jan.2003) compliant

Safety precautions

The precautions described below are intended to prevent danger or injury to the user and other personnel through safe, correct use of the product. Use the product only after carefully reading and fully understanding these instructions.

⚠Warning	Handling the product without observing the instructions that accompany a "Warning" symbol may result in serious injury or death.
⚠Caution	Handling the product without observing the instructions that accompany a "Caution" symbol may result in injury or property damage.

⚠Warning

- Do not use the product in explosive or corrosive environments, in the presence of flammable gases, locations subjected to splashing water, or near combustibles.
- Assign qualified personnel the task of installing, inspecting and troubleshooting the product.
- Turn off the power to a connected device before installing, inspecting or troubleshooting the product.

⚠Caution

- Do not use the flexible coupling beyond its specification.
- When an abnormality is noted, turn off the motor drive power immediately.
- To dispose of the flexible coupling, disassemble it into parts and components as much as possible and dispose of individual parts/components as industrial waste.

Checking the product

To verify that the unit you've purchased is the correct one, check the model number. Report any incorrect or damaged item to the branch or sales office from which you purchased the product.

Applicable motor

- Oriental motor's stepping motor
- Oriental motor's servo motor (Use the **MCS□□□□□□□K**)

Installation

When installing the flexible coupling to the motor's output shaft or load shaft, tighten the screws with a torque wrench to the specified torque shown in the table.

For shafts with key

A key groove is provided on the flexible coupling hub of the **MCS40**, **MCS55** and **MCS65** types. Be sure to use a key to install the flexible coupling to a shaft with key. Tighten the screws with a torque wrench to the specified torque shown in the table.

Note
- Be careful not to damage the motor's output shaft or bearing when installing the flexible coupling.
- Prior to tightening each of the screws, apply an anaerobic adhesive to prevent the screw from coming loose.
- Insert the motor's output shaft and load shaft through the entire length of the flexible coupling hub (insertion length: L in the dimensions shown in the catalog). If the motor's output shaft and load shaft are pushed in beyond the specified length, the two shafts will contact each other.

Alignment adjustment

After installing the flexible coupling, make adjustments and confirm that the eccentricity, declination and end play do not exceed their respective permissible values for misalignment, as shown in the table below.
If any such tolerance for misalignment is exceeded, vibration may occur or the service life of the flexible coupling or motor bearing may be dramatically reduced.

Note It is recommended that the flexible coupling be adjusted to keep the eccentricity, declination and end play to one-third or less of their respective permissible values for misalignment, thus ensuring stable functioning of the flexible coupling and motor.

Use a dial gauge to ensure accurate alignment.

- Affix a dial gauge on one shaft.
- During rotation of the flexible coupling, read off the eccentricity and declination based on run-out of the other hub at its outer circumference and end face.

Tightening torque and misalignment of the permissible value

Model	Screw size	Tightening torque [N·m (oz-in)]	Permissible eccentricity [mm (in.)]	Permissible declination (deg)	Permissible end play [mm (in.)]
MCS14	M2	0.37 (52)	0.06 (0.0024)	0.9	$^{+0.6}_{0}$ ($^{+0.024}_{0}$)
MCS20	M2.5	0.76 (107)	0.08 (0.0031)	0.9	$^{+0.8}_{0}$ ($^{+0.031}_{0}$)
MCS30	M3	1.34 (190)	0.09 (0.0035)	0.9	$^{+1.0}_{0}$ ($^{+0.039}_{0}$)
MCS30K	M3	1.34 (190)	0.21 (0.0083)	1.1	$^{+1.0}_{0}$ ($^{+0.039}_{0}$)
MCS40	M6	10.5 (1490)	0.06 (0.0024)	0.9	$^{+1.2}_{0}$ ($^{+0.047}_{0}$)
MCS55	M6	10.5 (1490)	0.10 (0.0039)	0.9	$^{+1.4}_{0}$ ($^{+0.055}_{0}$)
MCS65	M8	25.0 (3500)	0.11 (0.0043)	0.9	$^{+1.5}_{0}$ ($^{+0.059}_{0}$)

Inspection

It is recommended that periodic inspections be conducted for the items listed below after each operation of the motor. If an abnormal condition is noted, discontinue any use and contact your nearest office.

- Check for any unusual noises in the motor's bearings (ball bearings) or other moving parts.
- Inspect for misalignment between the motor's output shaft and load shaft.
- Are any of the flexible coupling tightening screws loose?

• Please contact your nearest Oriental Motor office for further information.

ORIENTAL MOTOR U.S.A. CORP.
Technical Support Tel:(800)468-3982
8:30 a.m. to 5:00 p.m., P.S.T. (M-F)
7:30 a.m. to 5:00 p.m., C.S.T. (M-F)
E-mail: techsupport@orientalmotor.com
www.orientalmotor.com

ORIENTAL MOTOR (EUROPA) GmbH
Headquarters and Düsseldorf Office Tel:0211-5206700 Fax:0211-52067099
Munich Office Tel:08131-59880 Fax:08131-598888
Hamburg Office Tel:040-76910443 Fax:040-76910445

ORIENTAL MOTOR (UK) LTD.
Tel:01256-347090 Fax:01256-347099

ORIENTAL MOTOR (FRANCE) SARL
Tel:01 47 86 97 50 Fax:01 47 82 45 16

ORIENTAL MOTOR ITALIA s.r.l.
Tel:02-93906346 Fax:02-93906348

TAIWAN ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Tel:(02)8228-0707 Fax:(02)8228-0708

SINGAPORE ORIENTAL MOTOR PTE LTD
Tel:(6745)7344 Fax:(6745)9405

ORIENTAL MOTOR (MALAYSIA) SDN. BHD.
Tel:(03)22875778 Fax:(03)22875528

ORIENTAL MOTOR (THAILAND) CO.,LTD.
Tel:66-2-254-6113 Fax:66-2-254-6114

INA ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
KOREA
Tel:(032)822-2042~3 Fax:(032)819-8745

ORIENTAL MOTOR CO.,LTD.
Headquarters Tokyo, Japan
Tel:(03)3835-0684 Fax:(03)3835-1890

Printed on Recycled Paper